Ueber

Ursachen und Verlauf

der

Zwillings-Schwangerschaft.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

Kgl. bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Carl Levy

aus Magdeburg.

Würzburg.

Druck der A. Memminger'schen Buchdruckerei [C. Bieler].

1887.

Referent:
Herr Geheimrat Professor Dr. Scanzoni v. Lichtenfels.

Seinen theuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Seinen theuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Während bei den niedrigst organisirten Thieren, die nur sehr mangelhaft ausgerüstet sind, um den Kampf mit dem Dasein aufzunehmen, die Erhaltung der Art dadurch gewährleistet wird, dass möglichst viele Junge auf einmal erzeugt werden, nimmt mit dem Fortschreien der thierischen Entwickelung die Zahl der Sprossen derart ab, dass es beim Menschen zu den grössten Seltenheiten gerechnet werden muss, wenn durch eine Geburt mehr als e i n e Frucht hervorgebracht wird. Ein Vergleich der Häufigkeit von Steiss- und Fusslagen oder von Umschlingungen der Nabelschnur, mit der von Zwillingsgeburten fällt zu Ungunsten der Letzteren aus, was umsomehr überraschen muss, als man im Allgemeinen geneigt ist, sie in's Bereich des Physiologischen zu ziehen. Es kommen nämlich nach *Hecker*[1]) Beckenendlagen zur Beobachtung in 3,11 %, d. h. einmal auf 32,1 Kindeslagen; Umschlingungen der Nabelschnur trifft man durchschnittlich unter 4 bis 4,5 Geburten einmal, also in beinahe 25 %.

Dahingegen berechneten *Meckel von Hembach* und *Veit*,[2]) dass in Preussen innerhalb 24 Jahren auf 13 Millionen Geburten 150,000 Zwillingsgeburten kamen, d. h. auf 88 Geburten einmal Zwillinge.

---

[1]) *Hecker*. Archiv für Gynaekologie, Bd. XX.

[2]) *Veit*. Beiträge zur geburtshilflichen Statistik.

Annähernd zu demselben Resultate gelangt *Wappäus*.[1]) Nach seinen Ermittelungen entfielen auf 19,698,322 Geburten 226,807 Fälle von Zwillingsgeburt, es kommt also auf 86,8 Neugeborene 1 Zwillingspaar.

Aus den angegebenen Statistiken geht noch hervor, dass die Zahl der mehrfachen Geburten im gleichen Verhältniss ansteigt, wie die der einfachen. So brachte das Jahr 1849, in welchem die menschliche Fruchtbarkeit überhaupt eine grössere war, als in den übrigen Jahren, auf welche sich *Veit's* Statistik ausdehnt, auch eine grössere Menge von Zwillingen.

Was das Geschlecht der Zwillingskinder anbetrifft, so kamen unter 13 Millionen Geburten 105,58 Knaben auf je 100 Mädchen; fast ein gleicher Knabenüberschuss ergab sich auch bei den Zwillingsgeburten.

Im Gegensatz hierzu behaupten *Chiari, Braun* und *Spaeth*,[2]) dass mehr Mädchen geboren werden, unter 94 Paaren seien 90 Knaben und 98 Mädchen. *Hack*[3]) fand hinwiederum für Baden einen Knabenüberschuss; nach seinen Angaben kommen auf 28,815 Knaben 22,355 Mädchen.

Während in Preussen häufiger gleiches Geschlecht bei Zwillingen beobachtet wurde, nämlich 50,000 mal 2 Knaben, 46,000 mal 2 Mädchen und nur 54,000 mal Knabe und Mädchen, wurde namentlich von englischer Seite her angegeben, dass die Paare häufiger ungleichen als desselben Geschlechtes seien.

Zu ganz neuen und für die Lösung der Frage nach den Ursachen der Zwillingsschwangerschaft wichtigen Resultaten gelangte *Duncan*,[4]) indem er das Alter der

[1]) *Wappäus*. Allgemeine Bevölkerungsstatistik. Leipzig 1859.

[2]) *Chiari, Braun*, u. *Spaeth*. Klinik d. Geb. u. Gyn. Erlangen 1852.

[3]) *Hack*. Aerztl. Mittheilungen von Baden. 1859.

[4]) *Duncan*. Edinb. med. Journal. On some Laws of the Production of Twins.

Eltern, namentlich der Mutter, berücksichtigte. So fand er, dass das mittlere Alter der Zwillingsgebärenden grösser sei als das der einfach Schwangeren. Während die Fruchtbarkeit der Frauen im Allgemeinen bis zum 25. Lebensjahre ansteigt, um dann wieder abzufallen, soll für Zwillingsschwangerschaft das entgegengesetzte Verhalten als Regel gelten, so dass die Zahl der Zwillinge mit der Zahl der Schwangerschaften wachse. Zwillingsgeburten sollen am häufigsten sein bei Frauen zwischen 25 und 29 Jahren; je später die Vermählung stattfinde, um so eher seien Zwillinge zu erwarten. Später erklärte *Duncan* die Behauptung, dass mit dem Alter der Mutter auch die Aussicht auf Zwillinge wachse, so dass Frauen, welche zu wiederholten Malen gebären, älter seien als Primiparae, und er führte an der Hand von Zahlen den Beweis, dass mit der Zahl der Schwangerschaften (mit dem Alter der Frau) die der Zwillinge wachse.

Nach den Untersuchungen von *Goehlert*[1]) ist die Zahl der Mädchen grösser als die der Knaben, doch werden der Letzteren mehr mit zunehmendem Lebensalter der Eltern, namentlich des Vaters. Je älter der Mann im Vergleiche zur Frau, um so mehr Knaben werden geboren. Umgekehrt entstehen weibliche Zwillinge bei höherem Alter der Frau, Zwillinge ungleichen Geschlechtes, wenn kein erheblicher Unterschied im Alter der Eltern besteht. Zwillingsgeburten sind häufiger in der zweiten Hälfte des ehelichen Lebens, bei Erstgebärenden sind sie ausserordentlich selten.

Ob vielleicht bei den verschiedenen Menschenracen eine Verschiedenheit in Bezug auf die Häufigkeit der mehrfachen Schwangerschaft besteht, darüber liegen bis jetzt bestimmte Angaben nicht vor. Auch über den

[1]) *Goehlert.* Sitzungsber. der k. k. Akademie d. Wissensch. zu Wien. Philos.-histor. Klasse. Bd. 69.

Einfluss des Klimas wissen wir nichts Sicheres, doch wird angegeben, dass auf heisse Gegenden mehr Doppelbefruchtungen kommen. (*Landois*. Lehrb. d. Physiologie Wien 1886.)

Durch die Beobachtung, dass Zwillingsschwangerschaft erblich sei, werden wir in der Erkenntniss der Ursachen derselben nicht weiter geführt. Es scheint, dass sich diese Eigenschaft nur durch die Töchter vererbt (*B. Schultze*).[1]) Man findet ferner häufig, dass Frauen Zwillings- und mehrfache Schwangerschaften durchmachen, so erzählt *Burdach* von einer Frau, die in 27 Entbindungen 59 Kinder gebar, 6mal Zwillinge, 7mal Drillinge und 4mal Vierlinge.

Bei normalen Geschlechtstheilen der Frau kann eine Zwillindsschwangerschaft in der Weise zu Stande kommen, dass im Verlaufe einer Menstruation zwei Graaf'sche Follikel platzen und die aus denselben ausgestossenen Eier befruchtet werden. Die Follikel können nur einem Ovarium entstammen oder beiden. Bei Thieren geschieht das öfters, beim Menschen sind solche Fälle beobachtet von *Kiwisch* und *Scanzoni*.[2])

Eine andere Möglichkeit wäre, dass ein Graaf'scher Follikel zwei Eier enthalte. Zuerst sah *Baer* beim Hunde und wahrscheinlich auch beim Schweine in einem Follikel mehrere Eizellen. Später wurde ein Gleiches vielfach bei anderen Säugethieren bemerkt.

Endlich kann ein Ei mehrere Keimcentra besitzen. Eier mit doppeltem Keime sind namentlich bei Vögeln (Hühnern) nicht selten. Man findet hier Eier mit doppeltem Dotter. Vom Säugethier-Ei berichtet *Barry*[3]) über einen ähnlichen Befund. Die mehrfachen Keime ent-

[1]) *B. Schultze*. Ueber Zwillingsschwangerschaft. Sammlung klin. Vortr. v. Volkmann. Nr. 34.

[2]) *Kiwisch*. Geburtskunde. Erlangen 1851. Bd. I.

[3]) *Barry*. London und Edinb. philos. Transactions.

wickeln sich, nachdem sie zusammen befruchtet worden, weiter, oder ein Keim spaltet sich nachträglich und gibt so zur Bildung von mehrfachen Früchten Anlass.

Das Geschlecht ist bei Zwillingen, welche einem Ei entstammen, immer dasselbe. Auch körperliche und geistige Eigenschaften derselben zeigen häufig eine auffällige Uebereinstimmung. Das Chorion ist in diesen Fällen beiden Früchten gemeinsam, das Amnion dagegen stellt eine Fortsetzung der Bauchwandung des Fötus dar, und muss desshalb wenigstens doppelt angelegt sein. Wenn man dennoch mitunter nur eine Amnioshöhle findet, so kann dies hervorgerufen werden, wie *Schröder*[1]) und *Kleinwächter*[2]) annehmen, durch Zerreissung und darauffolgenden Schwund der ursprünglichen Scheidewand. *Schultze* hält indess diesen nachträglichen Schwund des Amnion für gerade so unwahrscheinlich, wie den gleichen Prozess am Chorion. „Er müsste, falls er stattgefunden hätte, in der reifen Nachgeburt ebenso wie die etwaige Verschmelzung ursprünglich getrennter Chorien nachweisbar sein.“ „Da gegen die Umschliessung zweier Embryonen, die in derselben Keimhaut zwar getrennt, aber nahe bei einander liegen, durch ein Amnion kein Argument aus der normalen Entwickelung abgeleitet werden kann, so müssen wir annehmen, dass die ganz seltener Weise in Einem Amnion gelegenen Zwillinge von Anfang an ein gemeinsames Amnion gehabt haben.“ *Ahlfeldt*[3]) erklärt sich das einfache Amnion in der Weise, dass er annimmt, dass es zur Entzündung und zum Schwund der Amniosfalten komme, wenn die Gefässe der beiden Zwillinge dicht neben einander ins Chorion inseriren.

---

1) *Schröder*. Lehrb. d. Geburtsh. Bonn 1884.

2) *Kleinwächter*. Lehre von den Zwillingen. Prag 1871.

3) *Ahlfeldt*. Arch. f. Gyn. Bd. VII.

Auch die Anlage der Placenten ist ursprünglich doppelt, da die Allantois, welche durch ihre Endausbreitung zur Entstehung derselben Veranlassung gibt, vom Fötus selbst gebildet wird. Liegen sich die Mutterkuchen der beiden Früchte aber sehr nahe, so können sie mit einander verwachsen. Nach *Hyrtl*[1]) findet sich bei einfachem Ei stets eine Anastomose zwischen den Nabelgefässen der Früchte.

Die Decidua vera ist die gewucherte Uterus-Schleimhaut, sie kann also bei normaler Ausbildung der Gebärmutter nur einfach sein. Hingegen ist die Decidua reflexa, derjenige Theil der Uterin-Schleimhaut, welcher das Ei überwuchert, einfach nur, wenn beide Früchte einem Ei enstammen oder aber, wenn die Eier sich nahe an einander an die Schleimhaut anlagerten.

Für die Bildung zweier oder mehrerer Keime in einem Ei erhalten wir einige Erklärung durch das Experiment, nicht als ob es gelungen wäre, auf künstlichem Wege eine vollständige Spaltung des Keimes zu bewirken, aber es ist doch gelungen, Doppelmissbildung, also eine unvollständige Zwillings-Bildung, hervorzurufen. *Leo Gerlach*[2]) überfirnisste Hühnereier vor der Bebrütung und liess nur eine Stelle von Yförmiger Gestalt in der Gegend des Primitivstreifens frei. Unter zahlreichen Verbildungen erhielt er (ausser anderen Bildungen) eine Duplicitas anterior, eine Verdoppelung der vorderen Axengebilde. Nach seiner Ansicht kann man beim Hühnchen Doppelmissbildungen künstlich erzeugen.

Auf die Missbildungen, namentlich die Doppelbildungen weiter einzugehen, ist hier nicht der Ort. Es sei nur kurz hervorgehoben, dass man zu ihrer Erklärung

[1]) *Hyrtl.* Die Blutgefässe d. menschl. Nachgeburt. Wien 1870.

[2]) *L. Gerlach.* Sitzungsbericht der phys.-medicinischen Societät zu Erlangen 1880 und „Die Entstehungsweise der Doppelmissbildungen.“ Stuttgart 1883.

eine Spaltung des Keimes angenommen hat (z. B. *Förster*,[1]) *Ahlfeldt*[2]) und *Gerlach*, während z. B. *Schultze*, *Panum*,[3]) *Marchand*[4]) glauben, dass es sich dabei um eine Wiedervereinigung der ursprünglich mehr oder weniger getrennten Anlagen handele. Nach *Marchand* verschmelzen zwei Embryonal-Anlagen. Die Verdoppelung der Anlage aber ist auf Zustände zurückzuführen, die dem Beginn der Furchung noch voraufgehen, also auf Zustände des Eies vor der Befruchtung oder die Befruchtung selbst. Er ist ebenso wie *Fol*[5]) der Meinung, dass der Eintritt zweier Spermatozoën zur Bildung von zwei Furchungscentren Veranlassung gebe. Doch ist auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in einer Eizelle zwei Keimbläschen bestehen und diese zur Ursache der Doppelmissbildung werden.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der Zwillinge, so finden wir entweder, dass beide Kinder nicht die normale Grösse eines einzeln ausgetragenen Kindes erreichen, in ihrer Entwickelung aber nicht bedeutende Unterschiede aufweisen oder aber, dass das eine Kind das andere an Grösse bei Weitem übertrifft. Dass die Kinder selten so ausgereift erscheinen wie die bei einfacher Geburt, kann daher rühren, dass der durch die Anwesenheit von Zwillingen übermässig gedehnte Uterus zu frühzeitig zu Contractionen angeregt wird, dass es zur Frühgeburt kommt. Es kann das aber auch so erklärt werden, dass man annimmt, der mütterliche Organismus vermöge nicht, den für zwei Früchte genügenden Ernährungsstoff zu beschaffen.

---

1) *Förster*. Die Missbildungen d. Menschen. Jena 1865.

2) *Ahlfeldt*. Die Missbildungen d. Menschen. Leipzig 1880 u. 82.

3) *Panum*. Unters. ü. d. Entstehung d. Missbildungen. Berlin 1860.

4) *Marchand*. „Missbildungen". Eulenburg's Realencyclop. der gesammten Heilkunde.

5) *Fol*. Recherches sur la fécondation etc. 1879.

Die Ungleichheit in der Entwickelung beider Früchte erklärt sich ganz ungezwungen durch eine Verschiedenheit in Bezug auf die Ernährung der beiden Zwillingskinder, wobei wir es ganz unbestimmt lassen wollen, wodurch die Differenz in der Nahrungszufuhr bedingt ist. Wie gross übrigens der Unterschied in der Entwickelung der beiden Früchte sein kann, beweist ein von *Meissner*[1]) beobachteter Fall. Das eine, unmittelbar nach der Extraction gestorbene Kind, war ausgereift, das andere, welches 12 Tage später starb, mass nur 14,5 Zoll und glich im Ganzen einem Kinde, welches der 30. Schwangerschaftwoche entsprach. *C. Martin*[2]) beobachtete eine Längendifferenz von 12 cm (das eine Kind mass 37 cm, das andere nur 24).

Durch solche Fälle wurde man zu der Frage geführt, ob nicht bei schon bestehender Gravidität eine nochmalige Befruchtung statthaben könne, zur Frage nach der Superfoetatio. Mit dieser in Verbindung steht die nach der Superfoecundatio, d. h. der Befruchtung mehrerer, derselben Ovulationsperiode enstammenden Eier durch verschiedene Cohabitationen.

Es lässt sich die Möglichkeit, dass mehrere in derselben Ovulationsperiode ausgestossene Eier durch verschiedene Begattungen mit demselben oder mit verschiedenen Männern befruchtet werden können, durchaus nicht bestreiten. Auch muss zugegeben werden, dass in den ersten Monaten, bis zur zwölften Woche etwa, der Berührung des von innen kommenden Eies und des von aussen eindringenden Samens kein Hinderniss entgegensteht. Ob aber das befruchtete Ei sich in der gewucherten Uterus-Schleimhaut in den ersten drei Monaten noch

[1]) *Meissner.* Animadv. nonn. ad doctrin. de secundin. ac de superfoetatione. Diss. in. Lipsiae 1819.

[2]) *Martin.* Monatsschrift für Geburtskunde. XXX.

einnisten kann, ist nicht zu entscheiden. Nach der 12. Woche ist jedenfalls die Befruchtung eines ev. noch ausgestossenen Eies eine völlige Unmöglichkeit, da um diese Zeit Decidua vera und Decidua reflexa miteinander verschmelzen. Dadurch wird die Uterus-Höhle verlegt, so dass unter normalen Verhältnissen der Uterus-Schleimhaut das Zusammentreffen von Ei und Sperma unmöglich, um wie viel mehr also noch, wenn pathologische Zustände die Gebärmutterschleimhaut ergriffen haben, da diese doch eine Schwängerung überhaupt zu hindern vermögen.

Was aber der Lehre von der Superfoetatio und Superfoecundatio am meisten im Wege steht, ist die Thatsache, dass der anatomischen Beobachtung nach die Ausreifung von Eiern, resp. das Platzen der Graaf'schen Follikel pausirt, so lange Schwangerschaft besteht. Ausser dem corpus luteum verum, welchem das gerade seiner Ausreifung entgegengehende Ei entstammt, hat man ein corpus luteum jüngeren Datums noch nicht gesehen. Auch liegt keine Angabe vor, durch welche das Fortbestehen der Ovulation während der Schwangerschaft verbürgt wäre.

Wie schon oben gesagt wurde, lässt sich der Unterschied in der Entwickelung der Zwillingskinder ganz leicht erklären durch die Annahme einer Ernährungsstörung. Diese erklärt uns auch das Zustandekommen des sog. Fötus papyraceus. War nämlich die Ernährungstörung eine sehr hochgradige, so dass der einen Frucht sämmtliches, der anderen aber gar kein Ernährungs-Material zugeführt wurde, so musste es zum Tode des letzteren kommen, während die andere sich weiter entwickelte und bei ihrem weiteren Wachsthum einen Druck auf den abgestorbenen Zwillingsbruder ausübte, der diesen vollständig platt drückte. In ähnlicher Weise

hat man sich die Entstehung von anderen Missbildungen, z. B. die der Acardiaci, zu erklären gesucht.

Um die Lehre von der Superfoetatio zu retten, führte man noch an, „dass gleichzeitig getragene Früchte zuweilen in langen Intervallen geboren werden, ohne dass die Differenz ihrer Entwickelung der Differenz der Geburtstermine entspreche.“ Nun ist aber schon ein Zwischenraum von mehreren Tagen zwischen der Geburt von Zwillingen etwas Ungewöhnliches, ein solcher von mehreren Wochen oder gar Monaten ist nur sehr selten beobachtet. Eine solche Beobachtung wurde von *Fordyec Barker* mitgetheilt. Am 10. Juli wurde ein ausgetragener lebender Knabe, am 22. September desselben Jahres ein reifes lebendes Mädchen von derselben Mutter geboren. Nach der zweiten Geburt wurde eine genaue Untersuchung vorgenommen und die Anwesenheit eines vollständig gedoppelten Uterus constatirt.

Bei Verdoppelung des Uterus kann entweder jedes Horn ein Ei beherbergen, oder beide Eier befinden sich in einem Horn. Zuerst sah einen solchen Fall *Bayard.*[1])

Im Uterus unicornis wurde Zwillings-Schwangerschaft nur in 2 Fällen beschrieben, von *Scanzoni*[2]) und *Chaussier–Granville.*[3]) Es kann aber auch eine Zwillings-Schwangerschaft entstehen, indem sich die eine Frucht im Uterus, die andere ausserhalb desselben entwickelt. Es ist sogar beobachtet, dass beide Früchte sich extrauterin entwickelten. (*Champbell.*)[4])

Es leuchtet ein, dass die Entwickelung zweier Früchte zu einer rascheren Ausdehnung des Fruchthalters führt als eine einfache Schwangerschaft. Wenn

---

[1]) *Bayard.* Observation anatomique sur la double matrice d'une femme. 1752.

[2]) *Scanzoni.* Beitr. z. Geb. u. Gyn. Band I.

[3]) *Chaussier-Granville.* Bulletin de la faculté de méd. de Paris 1817.

[4]) *Campbell.* Mem. on Extra-Uterino Gestation, Edinburgh 1840.

nun auch das raschere Anwachsen des Unterleibes zu einer genaueren Untersuchung auffordern muss, so ist es doch durchaus nicht charakteristisch für Zwillingsschwangerschaft, findet man dasselbe ja auch bei rascherem Wachsthum einer einfachen Frucht und vor allem bei Hydramnios. *Künecke*[1]) betont hauptsächlich die Ausdehnung in die Breite, sowie das Auftreten einer median oder etwas schräg verlaufenden Furche. Doch wird diese Furche sehr häufig vermisst, während sie bei einfacher Schwangerschaft, als Ausdruck der Entstehung des Uterus aus 2 Hälften, sehr deutlich ausgesprochen sein kann. Dass die benachbarten Organe durch das rasche Wachsthum des Uterus in viel höherem Grade beeinträchtigt werden, dass namentlich die Athembeschwerden und Oedeme der Frau viel bedeutender sind als bei einfacher Gravididät, ist ohne Weiteres klar.

Für die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft hat man noch verwerthen wollen, dass die Kindsbewegungen in beiden Seiten wahrzunehmen sind, doch ist darauf, wie auf alle subjectiven Symptome, bei der Diagnose kein grosser Werth zu legen.

Nach *Beetz*[2]) nimmt das untere Uterin-Segment frühzeitig einen tiefen Stand ein, da der Raum für Zwillinge in der Uterushöhle zu klein ist, sobald der eine von beiden herabgedrückt wird. Von anderen wird wieder angegeben, dass das untere Uterin-Segment höher stehe.

Am wichtigsten ist jedenfalls die äussere Untersuchung. Bei derselben können drei grosse Theile gefühlt werden, welche einem normal entwickelten Kinde unmöglich angehören können, oder man bemerkt, dass ein Theil, z. B. der Kopf, fest ins Becken eingekeilt ist,

---

[1]) *Künecke.* Ueber das Erkennen der Zwillings-Schwangerschaft. Göttingen 1861.

[2]) *Beetz.* Memorabilien. XIV. 1869.

während sich durch die Palpation noch deutlich zwei grosse Theile im Abdomen nachweisen lassen.

Die Diagnose „Zwillingsschwangerschaft“ ist sicher, wenn Herztöne an verschiedenen Stellen des Unterleibes zu hören sind, zwischen den beiden Auscultationsstellen aber verschwinden, oder wenn von 2 Beobachtern Herztöne verschiedener Frequenz wahrgenommen werden.

Wegen der grossen Ausdehnung des Uterus kommt es meist frühzeitig zu Contractionen, zur Frühgeburt. Ganz gewöhnlich findet die Geburt 1 bis 4 Wochen vor dem berechneten Termine statt. Dies ist mit ein Grund, warum die Entwickelung der Zwillingskinder hinter der der einfachen Schwangerschaft entstammenden zurückbleibt.

Die Geburt selbst geschieht in den meisten Fällen so, dass beide Kinder in Schädellage den Geburtskanal passiren, doch sind Ausnahmen von dieser Regel sehr häufig. Es kann das eine Kind in Schädel-, das andere in Beckenendlage geboren werden, es können beide Kinder in Beckenendlage ausgestossen werden; selbst Querlagen sind, wenigstens beim zweiten Kinde, nicht selten. Ueber die Zeit, welche zwischen den beiden Geburten verfliesst, wurde oben schon bemerkt, dass dieselbe gewöhnlich nur einige Stunden beträgt, dass ein Intervall von mehreren Tagen oder Wochen zu den grössten Seltenheiten gehört. Doch sei hier hervorgehoben, dass Fälle, in denen eine abgestorbene Frucht abortiv ausgestossen wurde, ohne dass dadurch das Fortbestehen der Schwangerschaft des lebenden Kindes geschädigt wäre, öfters beobachtet sind.

Die Nachgeburt wird fast immer erst nach der Geburt des zweiten Kindes geboren.

Durch die plötzliche Verkleinerung des Uterus nach der Geburt des ersten Kindes kommt es sehr häufig zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Ablösung der

Placenta des zweiten Kindes, wodurch dieses in die grösste Gefahr geräth, aus der es nur durch schleunige Extraction zu retten ist. Zu einem operativen Eingriff entschliesst man sich heute aber nur, wenn eben die Gefahr manifest geworden ist, sonst überlässt man die Geburt ganz der Natur. Früher aber war man allgemein bestrebt, die Dauer der Zwillingsgeburt dadurch abzukürzen, dass man die spontane Geburt der zweiten Frucht nicht abwartete, sondern die Wendung und Extraction vornahm. Namentlich waren *Levret* in Frankreich und *Osiander* in Deutschland für einen solchen Eingriff. Doch wurde namentlich von *Boër* für ruhiges Abwarten bei der Geburt plaidirt. *Boër* wartete, nach Durchschneidung und Unterbindung der Nabelschnur stundenlang auf die Ausstossung der Nachgeburt.

Je mehr wir uns der Gegenwart nähern, umsomehr geht die Ansicht dahin, dass man in den Verlauf der Geburt nicht einzugreifen habe. Natürlich ging man aber mit dieser Ansicht auch mitunter zu weit. So sagt z. B. *Elias v. Siebold*:[1]) „Man eile nicht mit dem Herausziehen des Kindes, welches mehrere Stunden, sogar Tage lang, ohne Gefahr zurückbleiben kann“ und „vortheilhaft kann es sogar sein, Mittel anzuwenden, um die Thätigkeit der Natur zur Ausschliessung des zweiten Kindes zu moderiren, wozu die mehr sitzende Seiten- als horizontale Rückenlage, das Untersagen von allem Wehenverarbeiten, die grösste Ruhe und der nicht beschleunigte Wassersprung beitragen können.“

Selbst das Sprengen der Blase wird also untersagt, trotzdem man sich doch nach Durchtritt des ersten Kindes, also bei völlig erweiterten Geburtswegen den Vortheil versprechen musste, die Geburt schneller zu beenden. Und die Geburt der beiden Kinder so schnell als möglich auf-

[1]) *Elias v. Siebold.* Lehrbuch der theoretisch-prakt. Entbindungskunde. Leipzig 1804.

einanderfolgen zu lassen, der Mutter dadurch Ruhe zu verschaffen, war doch ein Hauptgrund, welcher zur operativen Beendigung der Zwillingsgeburt Veranlassung gegeben hatte. Die Ursache, warum man dies jetzt vermied, gibt *Boër* an: „Erstens läuft das Kind nicht davon, dann weiss Jedermann, dass bei einer Paracenthesis des Unterleibes das Wasser nicht mit einmal abgelassen, beim Abziehen des Harnes durch den Catheder die Blase nicht zu gäh entleert werden dürfe.“ Nur für den Fall ist das Sprengen der Blase erlaubt, dass dieselbe trotz langen Abwartens wegen ihrer Zähigkeit oder Wehenschwäche nicht platzt. Doch soll man auch dann nicht zu voreilig sein, selbst bei wenig Wasser und schlechter Lage ist der Gebärmutter Zeit zu lassen, „einigermassen in sich selbst organisch zurückzukehren.“ „Liegt nach entwickeltem ersten Kinde dieses (das zweite) natürlich, und die Entbindung von jenem war nicht besonders mühselig für die Mutter, machen die Umstände im Ganzen die Herausbeförderung des zweiten Kindes nicht dringend, so thut man gewöhnlich am besten, die Gebärung der Natur zu überlassen, als ohne Nothwendigkeit und mit Ungestüm sie künstlich zu beschleunigen.“

In neuester Zeit ist von *Kleinwächter* wieder der Vorschlag gemacht, sofort nach Geburt der ersten Frucht die Wendung und Extraction der zweiten vorzunehmen. Er thut dies, um die Geburt so schnell als möglich zu vollenden, die beiden Geburten gewissermassen in eine einzige zusammenzuziehen. Er sucht auf diese Weise zu vermeiden, dass die zweite Frucht durch Lösung der Placenta oder falsche Einstellung in Gefahr komme, hauptsächlich aber im Interesse der Mutter, um dem Eintritte von heftigen Blutungen nach der ersten Geburt, wenn der Uterus sich nicht genügend contrahiren kann, sowie dem von eclamptischen Anfällen, welche die schleunige Beendigung der Geburt verlangen würden, vorzubeugen. Nur in den Fällen räth er von der künstlichen Beendigung der

Geburt ab, 1) wenn Schädel oder Steiss schon ins Becken hinabgetreten sind und die Einführung der Hand nicht mehr gestatten, 2) wenn der Kopf dem verengten Beckeneingang lose aufliegt, 3) wenn bei doppeltem Chorion die Austreibung der einen Frucht vor dem normalen Schwangerschaftsende erfolgt. Hier darf die Geburt des zweiten Kindes nicht künstlich beschleunigt werden, da die zweite Schwangerschaft ihr Ende erreichen kann.

Nach Geburt der ersten Frucht ist stets die Nabelschnur doppelt zu unterbinden, damit die zweite sich nicht verblute. Unbedingt nöthig ist das eigentlich nur bei gemeinschaftlichem Chorion; bei doppeltem Chorion ist die Unterbindung nicht nöthig, mögen die Amnien getrennt oder einfach sein, doch ist sie auch hier zu empfehlen, „da sonst das Blut aus der entsprechenden Placenta oder Placentar-Hälfte aussickert, und sich die leere Placenta, weil sie den Uterus-Contractionen weniger Widerstand darbietet, schwerer löst.“

Die Ausstossung des Mutterkuchens ist umsomehr zu beschleunigen, als nach Zwillingsgeburten heftige Blutungen nicht selten sind. Diese werden am erfolgreichsten gestillt durch energische Uterus-Contractionen, die solange ausbleiben, als die Gebärmutterhöhle nicht völlig entleert ist.

Am Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath *Scanzoni v. Lichtenfels*, auch an dieser Stelle meinen Dank für die freundliche Ueberweisung des Themas abzustatten.